

*Seigfreu Max Zinn  
Hauptk + Sead  
Q 6 05/6*

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of  
the following application as filed with this Office.

JC836 U.S. PTO  
09/650629  
08/28/00

Date of Application : March 21, 2000

Application Number : Japanese Patent Application No. 2000-078932

Applicant(s) : MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA

This 7th day of April, 2000

Commissioner,  
Patent Office Takahiko KONDO

Certificate No. 2000-3025094

Best Available Copy

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

Copy No. 810  
Patent No. 60516  
JC836 U.S. PRO. 09/650629  
08/28/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
in this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 3月21日

願 番 号

Application Number:

特願2000-078932

願

人

Applicant(s):

三菱電機株式会社

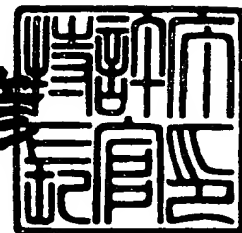
CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 4月 7日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3025094

【書類名】 特許願

【整理番号】 522165JP01

【提出日】 平成12年 3月21日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 25/10

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社  
社内

【氏名】 福 優

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社  
社内

【氏名】 榎木 圭一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社  
社内

【氏名】 立川 裕文

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社  
社内

【氏名】 石倉 寿

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社  
社内

【氏名】 森田 徹

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社  
社内

【氏名】 佐藤 史尚

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社  
社内

【氏名】 永尾 浩治

【特許出願人】

【識別番号】 000006013

【氏名又は名称】 三菱電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100066474

【弁理士】

【氏名又は名称】 田澤 博昭

【選任した代理人】

【識別番号】 100088605

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 公延

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 020640

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両キーシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 指紋情報を照合してその照合結果に応じて車両設備を制御する車両キーシステムにおいて、

指紋から指紋情報を取得する指紋情報取得手段と、

予め指紋情報を記憶する指紋情報記憶手段と、

前記指紋情報取得手段により取得された指紋情報を前記指紋情報記憶手段に記憶された指紋情報と照合する指紋照合手段と、

複数の処理モードで指紋情報に関する処理を実行する指紋情報処理手段と、

車両設備の操作部への操作およびペダル操作の少なくとも一方を検知する操作検知手段と、

前記操作検知手段により検知された操作に応じて前記処理モードを切り替える動作状態切替手段と

を備えることを特徴とする車両キーシステム。

【請求項 2】 処理モードは、指紋照合に基づく車両の使用許可を実行する第 1 の処理モードと指紋情報記憶手段への指紋情報を登録可能な第 2 の処理モードとを含み、

動作状態切替手段は、操作検知手段により検知された操作に応じて前記第 1 の処理モードから前記第 2 の処理モードへ、または前記第 2 の処理モードから前記第 1 の処理モードへ切り替える

ことを特徴とする請求項 1 記載の車両キーシステム。

【請求項 3】 処理モードは、指紋照合に基づく車両の使用許可を実行する第 1 の処理モードと指紋情報記憶手段の指紋情報を消去可能な第 3 の処理モードとを含み、

動作状態切替手段は、操作検知手段により検知された操作に応じて前記第 1 の処理モードから前記第 3 の処理モードへ、または前記第 3 の処理モードから前記第 1 の処理モードへ切り替える

ことを特徴とする請求項 1 記載の車両キーシステム。

【請求項 4】 処理モードは、指紋照合に基づく車両の使用許可を実行する第 1 の処理モードと指紋照合せずに車両を使用可能な第 4 の処理モードとを含み

動作状態切替手段は、操作検知手段により検知された操作に応じて前記第 1 の処理モードから前記第 4 の処理モードへ、または前記第 4 の処理モードから前記第 1 の処理モードへ切り替える

ことを特徴とする請求項 1 記載の車両キーシステム。

【請求項 5】 車両設備の操作部は、ワイパスイッチ、ウィンカスイッチおよびシフトレバーのいずれかであり、

ペダル操作は、アクセルペダル、ブレーキペダルおよびクラッチペダルのいずれかへの操作である

ことを特徴とする請求項 1 記載の車両キーシステム。

【請求項 6】 車両設備の操作部は、ナビゲーション装置の操作部であることを特徴とする請求項 1 記載の車両キーシステム。

【請求項 7】 指紋情報を照合してその照合結果に応じて車両設備を制御する車両キーシステムにおいて、

指紋から指紋情報を取得する指紋情報取得手段と、

予め指紋情報を記憶する指紋情報記憶手段と、

前記指紋情報取得手段により取得された指紋情報を前記指紋情報記憶手段に記憶された指紋情報と照合する指紋照合手段と、

指紋情報に関する複数の処理モードを実行する指紋情報処理手段と、

所定の外部装置に接続される接続手段と、

前記接続手段を介して供給される前記外部装置への操作に対応する信号を検知する操作検知手段と、

前記操作検知手段により検知された操作に応じて前記処理モードを切り替える動作状態切替手段と

を備えることを特徴とする車両キーシステム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、指紋情報を照合してその照合結果に応じて車両設備を制御する車両キーシステムに関し、特に操作部の設置によるコスト増を抑制するのに好適な車両キーシステムに関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

例えば特公平 5－2 2 7 9 1 号公報に記載の従来の車両キーシステムにおいては、センサなどにより取得された指紋情報が予め登録された指紋情報と照合され、両者が一致した場合にドアロックが解除される。そして車両側受信機に指紋情報を登録する際には、スイッチなどの手段により登録モードにしてから、正規ユーザの指紋から指紋情報が取得され、登録される。

【0 0 0 3】

この他、従来の車両キーシステムとしては、特開昭 6 1－6 4 9 7 7 号公報、特開平 1 1－9 3 4 7 8 号公報、特開平 1 1－2 4 5 7 7 1 号公報などに記載のものがある。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

従来の車両キーシステムは以上のように構成されているので、ユーザの認証をするモードや登録モードなどの指紋情報に関する複数の処理モードを切り替えるために専用のスイッチを設ける必要があり、そのようなスイッチを設けるために車両キーシステムを実現するためのコストが増加するなどの課題があった。

【0 0 0 5】

また、元々この種のスイッチ類が多い場合、専用のスイッチを新たに設けるためのスペースを確保することが困難であり、また、操作が煩雑になるなどの課題があった。

【0 0 0 6】

さらに、専用のスイッチを設けると、誤って触れた場合に誤操作をしてしまう可能性があるなどの課題があった。

【0 0 0 7】

この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、既存の車両設備の操作部やペダルなどに対する操作を検知する操作検知手段を設け、その操作検知手段により検知された操作に応じて処理モードを切り替えるようにして、新たに処理モード切替専用のスイッチなどを設ける必要がなくコストを低減することができ、また、誤操作を抑制することができる車両キーシステムを得ることを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る車両キーシステムは、指紋から指紋情報を取得する指紋情報取得手段と、予め指紋情報を記憶する指紋情報記憶手段と、指紋情報取得手段により取得された指紋情報を指紋情報記憶手段に記憶された指紋情報と照合する指紋照合手段と、複数の処理モードで指紋情報に関する処理を実行する指紋情報処理手段と、車両設備の操作部への操作およびペダル操作の少なくとも一方を検知する操作検知手段と、操作検知手段により検知された操作に応じて処理モードを切り替える動作状態切替手段とを備えるものである。

【 0 0 0 9 】

この発明に係る車両キーシステムは、処理モードには、指紋照合に基づく車両の使用許可を実行する第 1 の処理モードと指紋情報記憶手段への指紋情報を登録可能な第 2 の処理モードとを含み、操作検知手段により検知された操作に応じて第 1 の処理モードから第 2 の処理モードへ、または第 2 の処理モードから第 1 の処理モードへ切り替えるようにしたものである。

【 0 0 1 0 】

この発明に係る車両キーシステムは、処理モードには、指紋照合に基づく車両の使用許可を実行する第 1 の処理モードと指紋情報記憶手段の指紋情報を消去可能な第 3 の処理モードとを含み、操作検知手段により検知された操作に応じて第 1 の処理モードから第 3 の処理モードへ、または第 3 の処理モードから第 1 の処理モードへ切り替えるようにしたものである。

【 0 0 1 1 】

この発明に係る車両キーシステムは、処理モードには、指紋照合に基づく車両



の使用許可を実行する第 1 の処理モードと指紋照合せずに車両を使用可能な第 4 の処理モードとを含み、操作検知手段により検知された操作に応じて第 1 の処理モードから第 4 の処理モードへ、または第 4 の処理モードから第 1 の処理モードへ切り替えるようにしたものである。

【 0 0 1 2 】

この発明に係る車両キーシステムは、車両設備の操作部として、ワイパスイッチ、ウィンカスイッチ、シフトレバーなどを使用し、ペダルとして、アクセルペダル、ブレーキペダル、クラッチペダルなどを使用するようにしたものである。

【 0 0 1 3 】

この発明に係る車両キーシステムは、車両設備の操作部としてナビゲーション装置の操作部を使用するようにしたものである。

【 0 0 1 4 】

この発明に係る車両キーシステムは、指紋から指紋情報を取得する指紋情報取得手段と、予め指紋情報を記憶する指紋情報記憶手段と、指紋情報取得手段により取得された指紋情報を指紋情報記憶手段に記憶された指紋情報と照合する指紋照合手段と、指紋情報に関する複数の処理モードを実行する指紋情報処理手段と、所定の外部装置に接続される接続手段と、接続手段を介して供給される外部装置への操作に対応する信号を検知する操作検知手段と、操作検知手段により検知された操作に応じて処理モードを切り替える動作状態切替手段とを備えるものである。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の一形態を説明する。

実施の形態 1 .

図 1 はこの発明の実施の形態 1 による車両キーシステムの構成を示すブロック図である。図において、1 は正規ユーザの指紋情報を予め登録し、指紋センサ 1 1 で得られた指紋情報を正規ユーザの指紋情報と照合する認証装置である。

【 0 0 1 6 】

認証装置 1 において、1 1 は指紋に光を照射し、その反射光を検出して指紋の

画像を検出する指紋センサ（指紋情報取得手段）であり、12は指紋センサ11により検出された指紋の画像から特徴点（指紋情報）を抽出する特徴点抽出部（指紋情報取得手段）であり、13は正規ユーザの指紋の特徴点を記憶する特徴点記憶部であり、14は特徴点抽出部12により抽出された特徴点と特徴点記憶部13に記憶された特徴点とを比較して照合を実行する照合部（指紋照合手段）であり、15はブレーキペダルやアクセルペダルなどへのペダル操作を検知するブレーキペダル部センサ4やアクセルペダル部センサ5からの信号に応じて処理モードを切り替えるとともに、キーID取得部6により取得されたキーIDの照合結果や照合部14による照合結果に応じてドアロック駆動装置2やエンジンECU3を制御する制御装置（指紋情報処理手段、動作状態切替手段）である。

## 【0017】

2は制御装置15からの制御信号に応じてドアロックの施錠および解除を実行するドアロック駆動装置であり、3は制御装置15からの制御信号に応じてエンジン始動の許可または禁止をするエンジンECU（Engine Control Unit）であり、4は図示せぬブレーキペダルへの機械的な操作を検出して電気信号として出力するブレーキペダル部センサ（操作検知手段）であり、5は図示せぬアクセルペダルへの機械的な操作を検出して電気信号として出力するアクセルペダル部センサ（操作検知手段）であり、6はメカニカルキー7からキーIDを取得するキーID取得部であり、7は機械的にドアロックを解除できる通常のメカニカルキーである。なお、このキーIDはメカニカルキー7が正規のキーであるか否かを判定するために使用される。

## 【0018】

次に動作について説明する。

図2は実施の形態1による車両キーシステムの処理モードの状態遷移を示す図である。

制御装置15は、図2に示すように、ブレーキペダル部センサ4およびアクセルペダル部センサ5からの信号に応じて、指紋照合使用状態（第1の処理モード）と、指紋照合解除状態（第4の処理モード）、指紋情報登録状態（第2の処理モード）および指紋情報消去状態（第3の処理モード）のうちの1つとの間で処

理モードを遷移させる。なお、初期状態は指紋照合使用状態になる。

【 0 0 1 9 】

指紋照合使用状態では、指紋センサ 1 1 により取得された指紋画像から特徴点抽出部 1 2 により特徴点が抽出され、照合部 1 4 により、抽出された特徴点が特徴点記憶部 1 3 に記憶された特徴点と比較され、両者が一致したか否かを示す信号を制御装置 1 5 に供給する。なお、特徴点とは指紋の大きさ、輪郭、渦の有無、縞の数、縞の流れなどである。そして制御装置 1 5 は、両者が一致した旨の信号を受け取った場合には、ドアロック駆動装置 2 を制御してドアロックを解除するとともに、エンジン E C U 3 を制御してエンジンの始動を許可する。一方、制御装置 1 5 は、両者が一致しない旨の信号を受け取った場合には、ドアロック駆動装置 2 を制御してドアロックの解除を禁止するとともに、エンジン E C U 3 を制御してエンジンの始動を禁止する。ただし、指紋情報が 1 つも登録されていない場合には、指紋照合使用状態においても、ユーザはメカニカルキー 7 によりドアロックを解除して車内に搭乗することができる。

【 0 0 2 0 】

指紋照合解除状態では、指紋照合を実行することなく制御装置 1 5 はドアロック駆動装置 2 を制御してドアロックを解除するとともに、エンジン E C U 3 を制御してエンジンの始動を許可する。この状態ではメカニカルキー 7 によりドアロックの解除およびエンジン始動が可能である。例えばディーラーの店員やホテルのボーイなどの正規ユーザではない第三者に一時的に車両の管理を依頼する場合にはこの状態にする。

【 0 0 2 1 】

指紋情報登録状態では、指紋センサ 1 1 により取得された指紋画像から特徴点抽出部 1 2 により特徴点が抽出され、制御装置 1 5 がその特徴点を特徴点記憶部 1 3 に記憶する。

【 0 0 2 2 】

指紋情報消去状態では、制御装置 1 5 は特徴点記憶部 1 3 に記憶された特徴点を消去する。

【 0 0 2 3 】

次に処理モードの切替時の動作の詳細について説明する。

まず、指紋照合使用状態から指紋情報登録状態へ切り替える場合について説明する。このとき、既に少なくとも1つの指紋情報が登録されている場合には、指紋照合使用状態においてドアロックを解除することができ、ユーザは車内に搭乗することができる。一方、指紋情報が1つも登録されていない場合には、ユーザはメカニカルキー7によりドアロックを解除して車内に搭乗することができる。

【0024】

そして車内においてエンジンを始動させない状態でユーザがブレーキペダルやアクセルペダルを操作すると、その操作がブレーキペダル部センサ4やアクセルペダル部センサ5により検知され、その操作に対応する信号が制御装置15に供給され、その操作が予め設定されている操作である場合には、制御装置15は処理モードを指紋照合使用状態から指紋情報登録状態へ切り替える。例えばブレーキペダルを8回踏み込み、アクセルペダルを10回踏み込むことにより処理モードが指紋照合使用状態から指紋情報登録状態へ切り替えられる。

【0025】

なお、指紋情報登録状態から指紋照合使用状態への切替は、同様に予め設定された操作がなされた場合に実行されるようにしてもよいし、指紋情報である特徴点の登録が終了したときに自動的に実行されるようにしてもよい。

【0026】

次に指紋照合使用状態から指紋情報消去状態へ切り替える場合について説明する。この場合も同様にユーザが車内においてエンジンを始動させない状態でブレーキペダルやアクセルペダルを操作すると、その操作がブレーキペダル部センサ4やアクセルペダル部センサ5により検知され、その操作に対応する信号が制御装置15に供給される。その操作が予め設定されている操作である場合には、制御装置15は処理モードを指紋照合使用状態から指紋情報消去状態へ切り替える。なお、このときの予め設定されている操作は、指紋照合使用状態から指紋情報登録状態へ切り替える場合の操作とは異なるものとする。

【0027】

そして指紋情報消去状態へ切り替わると、制御装置15は特徴点記憶部13に

記憶された特徴点を消去する。なお、指紋情報消去状態から指紋照合使用状態への切替は、同様に予め設定された操作がなされた場合に実行されるようにしてもよいし、指紋情報である特徴点の消去が終了したときに自動的に実行されるようにしてもよい。

#### 【 0 0 2 8 】

次に指紋照合使用状態から指紋照合解除状態へ切り替える場合について説明する。この場合も同様にユーザが車内においてエンジンを始動させない状態でブレーキペダルやアクセルペダルを操作すると、その操作がブレーキペダル部センサ 4 やアクセルペダル部センサ 5 により検知され、その操作に対応する信号が制御装置 1 5 に供給される。その操作が予め設定されている操作である場合には、制御装置 1 5 は処理モードを指紋照合使用状態から指紋照合解除状態へ切り替える。なお、このときの予め設定されている操作は、指紋照合使用状態から指紋情報登録状態へ切り替える場合の操作や指紋照合使用状態から指紋情報消去状態へ切り替える場合の操作とは異なるものとする。

#### 【 0 0 2 9 】

なお、指紋照合解除状態から指紋照合使用状態への切替は、同様に予め設定された操作がなされた場合に実行されるようにする。

#### 【 0 0 3 0 】

このようにして、ブレーキペダルやアクセルペダルに対して所定の操作をすることにより処理モードが変更される。なお、ブレーキペダルやアクセルペダルの代わりに、クラッチペダルや、ワイパスイッチ、ウィンカスイッチ、シフトレバーなどの既存の車両制御用スイッチやペダルを使用するようにしてもよい。また、指紋センサを車両内外に設けたり、指紋センサを携帯型の指紋センサとし、取得した指紋の画像を無線通信により特徴点抽出部 1 2 に供給するようにしてもよい。

#### 【 0 0 3 1 】

以上のように、この実施の形態 1 によれば、既存のブレーキペダルやアクセルペダルに対する操作を検知するブレーキペダル部センサ 4 やアクセルペダル部センサ 5 により検知された操作に応じて処理モードを切り替えるようにしたので、

新たに処理モード切替専用のスイッチなどを設ける必要がなくコストを低減することができ、また、誤操作を抑制することができるという効果が得られる。さらに、専用スイッチを設けるためにダッシュボードなどを加工する必要もなく、コストを抑制することができるという効果が得られる。

#### 【 0 0 3 2 】

実施の形態 2.

図 3 はこの発明の実施の形態 2 による車両キーシステムの構成を示すブロック図である。図において、21 はスイッチなどの操作部 26 を有し、現在地から目的地までの経路案内などの各種ナビゲーションサービスを実行するとともに、操作部 26 への操作に対応する信号を出力するナビゲーション装置である。なお、図 3 におけるその他の構成要素については実施の形態 1 によるものと同様であるので、その説明を省略する。

#### 【 0 0 3 3 】

次に動作について説明する。

実施の形態 2 による車両キーシステムでは、ナビゲーション装置 21 の操作部 26 が、処理モードを変更するための操作部に兼用される。すなわち、ナビゲーション装置 21 に対して所定の操作を実行することにより、処理モードの変更が可能になる。そして操作部 26 を操作することにより、ナビゲーション装置 21 から制御装置 15 へその操作に対応する信号が供給される。この際、変更前後の処理モードがナビゲーション装置 21 の図示せぬディスプレイに表示される。制御装置 15 は、その信号に応じて処理モードを変更する。

#### 【 0 0 3 4 】

なお、各処理モードでの動作については実施の形態 1 によるものと同様であるので、その説明を省略する。

#### 【 0 0 3 5 】

以上のように、この実施の形態 2 によれば、既存のナビゲーション装置 21 の操作部 26 に対する操作に応じて処理モードを切り替えるようにしたので、新たに処理モード切替専用のスイッチなどを設ける必要がなくコストを低減することができ、誤操作を抑制することができるという効果が得られる。また、処理モー

ドの切替状況をディスプレイで表示することにより、処理モードの切替を視認でき、利便性を向上することができるという効果が得られる。

#### 【 0 0 3 6 】

実施の形態 3.

図 4 はこの発明の実施の形態 3 による車両キーシステムの構成を示すブロック図である。図において、31 は、故障診断装置（外部装置）41 が電氣的に接続され、その故障診断装置 41 が故障診断するために電気信号を送受するためのコネクタ（接続手段）である。なお、図 4 におけるその他の構成要素については実施の形態 2 によるものと同様であるので、その説明を省略する。

#### 【 0 0 3 7 】

次に動作について説明する。

処理モードを変更する場合、コネクタ 31 に故障診断装置 41 が電氣的に接続される。そして、その故障診断装置 41 の操作部への操作に対応する信号がコネクタ 31 を介して制御装置 15 へ供給される。なお、その他の動作については実施の形態 2 によるものと同様であるので、その説明を省略する。

#### 【 0 0 3 8 】

以上のように、この実施の形態 3 によれば、既存の故障診断用のコネクタ 31 を介して供給される操作に対応する信号に応じて処理モードを切り替えるようにしたので、新たに処理モード切替専用のスイッチなどを設ける必要がなくコストを低減することができ、誤操作を抑制することができるという効果が得られる。また、処理モードの切替状況を故障診断装置 41 のディスプレイで表示することにより、処理モードの切替を視認でき、利便性を向上することができるという効果が得られる。

#### 【 0 0 3 9 】

##### 【発明の効果】

以上のように、この発明によれば、指紋から指紋情報を取得する指紋情報取得手段と、予め指紋情報を記憶する指紋情報記憶手段と、指紋情報取得手段により取得された指紋情報を指紋情報記憶手段に記憶された指紋情報と照合する指紋照合手段と、複数の処理モードで指紋情報に関する処理を実行する指紋情報処理手

段と、車両設備の操作部への操作およびペダル操作の少なくとも一方を検知する操作検知手段と、操作検知手段により検知された操作に応じて処理モードを切り替える動作状態切替手段とを備えるようにしたので、新たに処理モード切替専用のスイッチなどを設ける必要がなくコストを低減することができ、誤操作を抑制することができるという効果がある。

#### 【0040】

この発明によれば、車両設備の操作部としてナビゲーション装置の操作部を使用するようにしたので、処理モードの切替状況をディスプレイで表示することにより、処理モードの切替を視認でき、利便性を向上することができるという効果がある。

#### 【0041】

この発明によれば、指紋から指紋情報を取得する指紋情報取得手段と、予め指紋情報を記憶する指紋情報記憶手段と、指紋情報取得手段により取得された指紋情報を指紋情報記憶手段に記憶された指紋情報と照合する指紋照合手段と、指紋情報に関する複数の処理モードを実行する指紋情報処理手段と、所定の外部装置に接続される接続手段と、接続手段を介して供給される外部装置への操作に対応する信号を検知する操作検知手段と、操作検知手段により検知された操作に応じて処理モードを切り替える動作状態切替手段とを備えるようにしたので、新たに処理モード切替専用のスイッチなどを設ける必要がなくコストを低減することができ、誤操作を抑制することができるという効果がある。

#### 【0042】

また、処理モードの切替状況を外部装置のディスプレイで表示することにより、処理モードの切替を視認でき、利便性を向上することができるという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1による車両キーシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】 実施の形態1による車両キーシステムの処理モードの状態遷移を示す図である。



【図 3】 この発明の実施の形態 2 による車両キーシステムの構成を示すブロック図である。

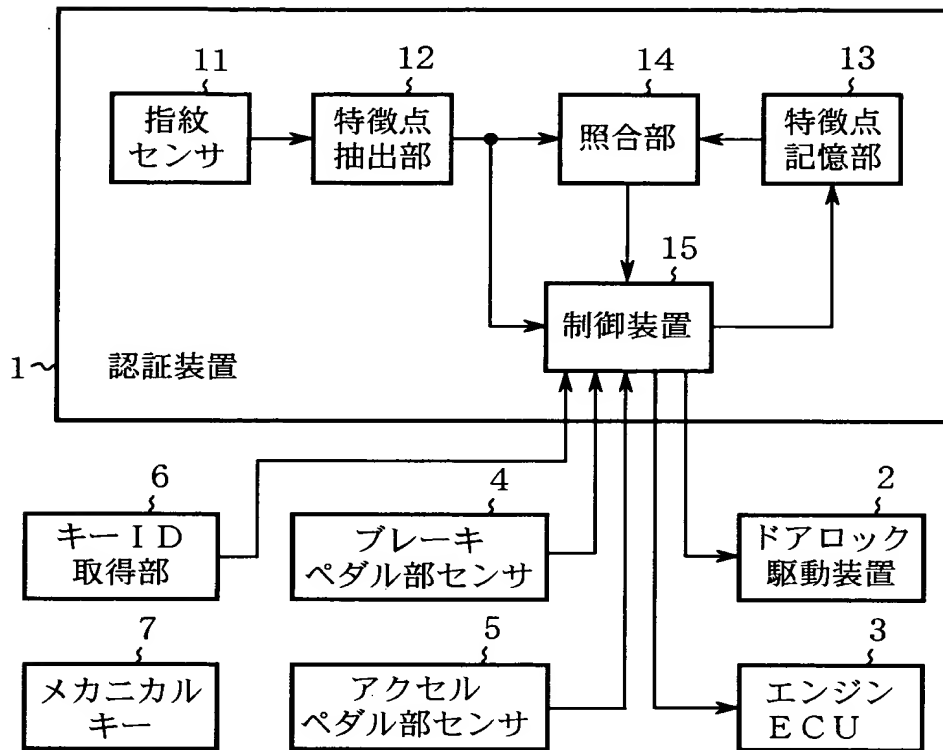
【図 4】 この発明の実施の形態 3 による車両キーシステムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

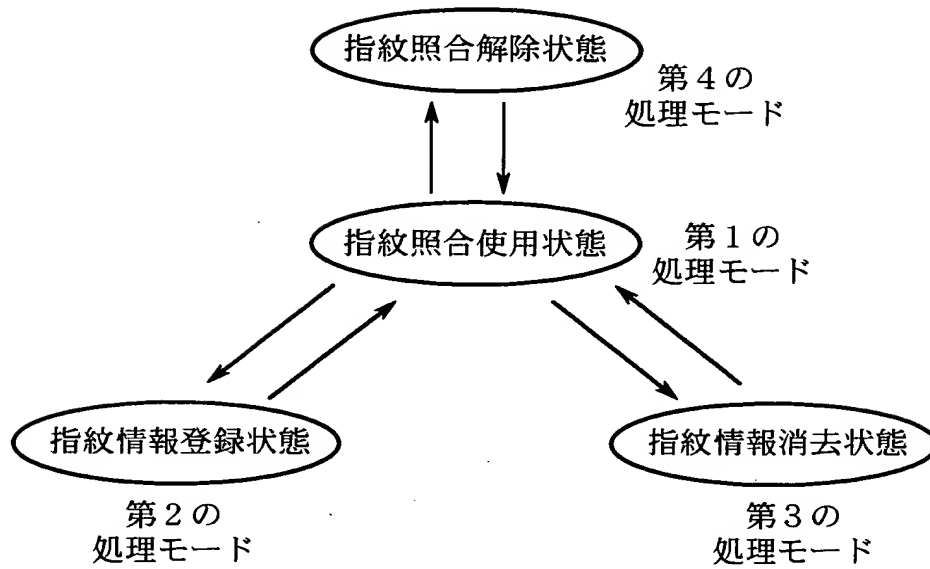
4 ブレーキペダル部センサ（操作検知手段）、5 アクセルペダル部センサ（操作検知手段）、11 指紋センサ（指紋情報取得手段）、12 特徴点抽出部（指紋情報取得手段）、13 特徴点記憶部（指紋情報記憶手段）、14 照合部（指紋照合手段）、15 制御装置（指紋情報処理手段、動作状態切替手段）、21 ナビゲーション装置、26 操作部、31 コネクタ（接続手段）、41 故障診断装置（外部装置）。

【書類名】 図面

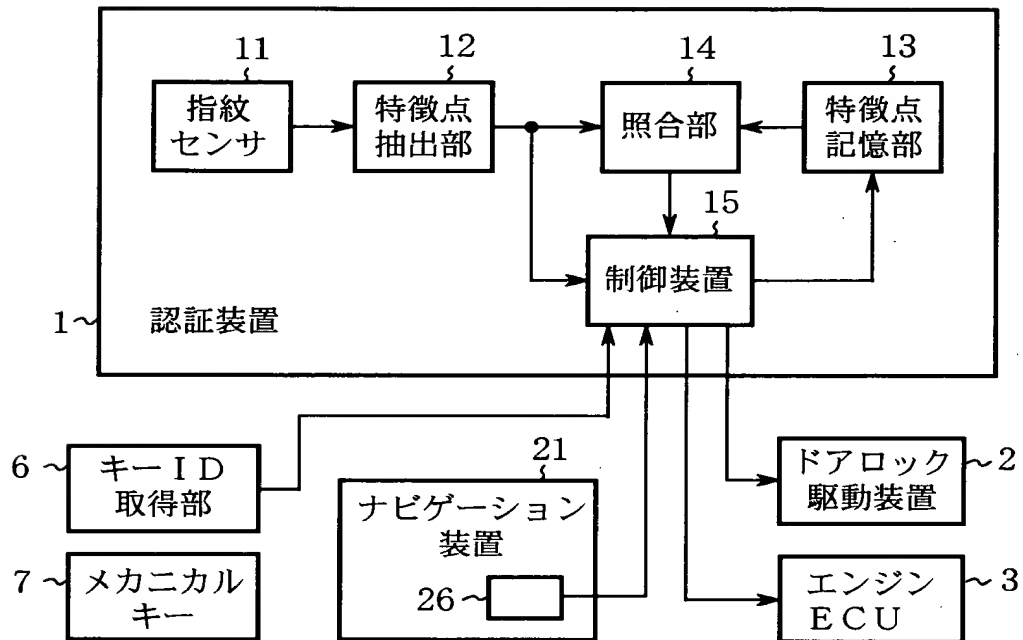
【図 1】



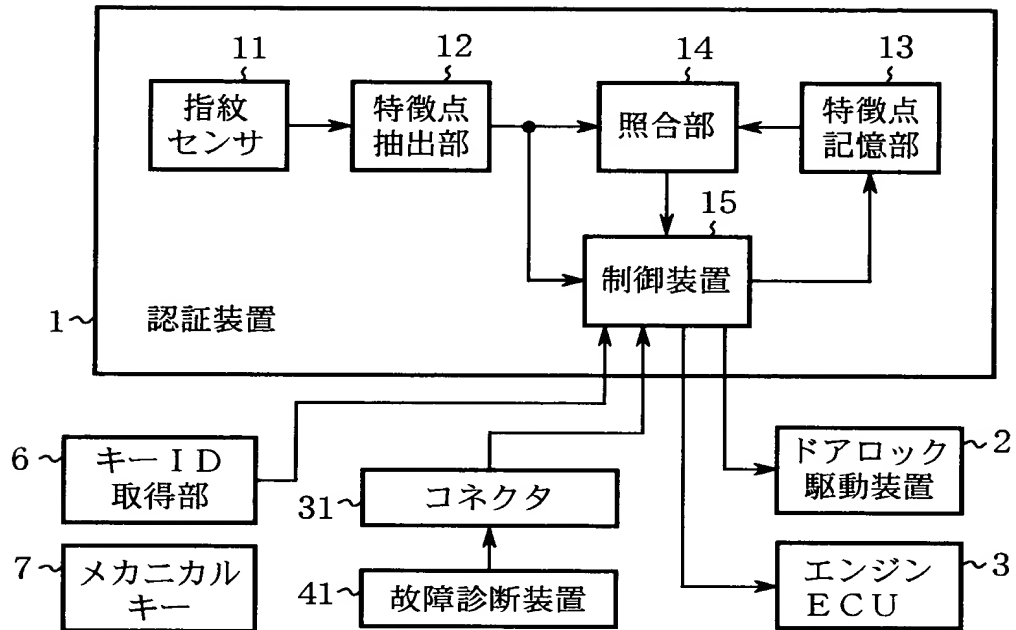
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    ユーザの認証をするモードや登録モードなどの指紋情報に関する処理モードを切り替えるために専用のスイッチを設ける必要があった。

【解決手段】    既存のブレーキペダルやアクセルペダルに対する操作を検知するブレーキペダル部センサ 4 やアクセルペダル部センサ 5 により検知された操作に応じて処理モードが切り替えられる。

【選択図】            図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006013]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

氏 名 三菱電機株式会社